

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

**0 256 561
A2**

= US 4,855,155

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: 87112035.8

(51)

Int. Cl. 4: **A23P 1/16**, **A23C 9/154**,
A23C 19/076, **A23C 9/137**

(22)

Anmeldetag: 19.08.87

(30)

Priorität: 19.08.86 DE 3628011

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.02.88 Patentblatt 88/08

(64)

Benannte Vertragsstaaten:
BE CH FR IT LI LU

(71)

Anmelder: **Ferrero oHG mbH**

D-3570 Stadtlendorf 1(DE)

(72)

Erfinder: **Der Erfinder hat auf seine Nennung
verzichtet**

(74)

Vertreter: **Hansen, Bernd, Dr.rer.nat. et al
Hoffmann, Eitle & Partner Patentanwälte
Arabellastrasse 4
D-8000 München 81(DE)**

(54)

Süssware und Verfahren zu deren Herstellung.

(57)

Süssware in Form einer weichen, mit einem Inertgas geschäumten Masse auf Basis einer Öl-in-Wasser-Emulsion, enthaltend Milchbestandteile, Fettkomponente(n), Zucker, Johannisbrotkernmehl und Wasser, wobei die Süssware durch die im Hauptanspruch genannten Verfahrensschritte (a) bis (k) erhältlich ist.

EP 0 256 561 A2

Süssware und Verfahren zu deren Herstellung

Die Erfindung betrifft eine Süssware in Form einer weichen, mit einem Inertgas geschäumten Masse auf Basis einer Öl-in-Wasser-Emulsion, enthaltend Milchbestandteile, Fettkomponente(n), Zucker und Wasser. Insbesondere betrifft die Erfindung eine proteinhaltige Süssware, deren Konsistenz von einer streichfähigen Creme bis zu einer verhältnismässig dichten, schnittfesten Paste reichen kann.

5 DE-PS 30 15 825 beschreibt eine Süssware in Form einer aufgeschäumten Masse, die sich aus einer Öl-in-Wasser-Emulsion von Milchbestandteilen, Speisefett, Zucker, Lactose und Wasser zusammensetzt und einen pH-Wert, ähnlich dem der Milch, von 6,2 bis 7,6 aufweist. Die genannte Masse besteht weitgehend aus Quark, Yoghurt und Kondensmilch, und es muss diesbezüglich eine strenge Eignungskontrolle vorgenommen werden; ausserdem müssen die Verfahrensparameter bei der Herstellung der genannten
10 Süssware genauestens eingehalten werden.

In GB-PS 1 261 910 wird ein Verfahren beschrieben, bei dem eine wässrige Dispersion von Milchprotein und Lactose aus Magermilchpulver mit Milchsäure-produzierenden Thermobakterien inkubiert wird. Durch Hinzufügen eines Speisefettes erhält man eine saure Emulsion, die pasteurisiert und anschliessend mit Hilfe eines Inertgases aufgeschäumt wird. Es ergibt sich ein streichfähiges, cremeartiges Produkt von
15 saurem pH-Wert. Aufgrund der fehlenden Kohlenhydrate ist der Nährwert des Produktes jedoch gering, was einen Nachteil desselben darstellt.

Aufgabe der Erfindung ist es, unter Verwendung von Milch, z.B. auch Frischmilch, eine Süssware zu schaffen, die sämtliche in der Milch vorkommenden Salze, Proteine und Lactose enthält, deren Emulsionsbildung durch die Hinzufügung des Johannisbrotkernmehls verbessert ist, die in Form einer Öl-in-Wasser-
20 Emulsion formfest und lange haltbar ist, und die aufgrund ihres leicht säuerlichen Geschmacks sowie ihrer Konsistenz dem Geschmacksempfinden einer Anzahl von Konsumenten zusagt.

Ausserdem soll die Herstellung der Süssware so erfolgen, dass die Lactose und die Fettkomponenten bei der Verbrauchsendtemperatur zwar in kristalliner Form vorliegen, jedoch keine vom Konsumenten wahrnehmbaren Kristalle bilden. Dabei soll z.B. der Zucker im Verbrauchsprodukt in feinstkristalliner Form
25 auskristallisiert sein, so dass einzelne Zuckerkristalle nicht herauszuschmecken sind.

Im weiteren soll bei der Herstellung der Süssware die verwendete (gezuckerte) Kondensmilch ganz oder teilweise durch frische Vollmilch ersetzt werden können. Dies ist deshalb von Bedeutung, weil beim Einsatz von frischer Vollmilch die Verwendung mikrokristalliner Lactose (Impfkristalle) vermieden werden kann.

30 Ausserdem soll die Süssware gemäss der Erfindung trotz ihres relativ hohen Feuchtigkeitsgehaltes von ca. 46 bis 48 % so stabil sein, dass bei der Pasteurisierung keine Gerinnung derselben eintritt.

Die Erfindung beruht auf der Erkenntnis, dass man durch die Kombination von Milch, Zucker, Johannisbrotkernmehl, Fett und Aromastoffen in aufeinander abgestimmten Mengen und durch genau definierte Herstellungsstufen sowie durch Einstellung des Produktes auf einen pH-Wert von 4,2 bis 5,0 zu
35 einem geschäumten Nahrungsmittel gelangt, das sowohl formfest als auch lange haltbar ist und im Übrigen die vorstehende Aufgabe löst.

Die Süssware der eingangs genannten Art ist dadurch gekennzeichnet, dass sie durch folgende Herstellungsstufen erhältlich ist:

- (a) Vortemperieren von Quark oder Yoghurt oder einem Gemisch derselben auf 40 bis 50°C, und
- 40 (b) Einrühren von Frisch- oder Kondensmilch unter Erhalt des Gemisches A;
- (c) homogenes Vermischen von Zucker, Johannisbrotkernmehl sowie DP 45 unter Erhalt des Trockengemisches B;
- (d) Herstellen einer pastösen Masse C aus Fettkomponente(n) bei 50 bis 75°C;
- (e) Vermischen des Gemisches A mit dem Trockengemisch B und anschliessend
- 45 (f) Zugabe der pastösen Masse C unter Rühren bei einer Temperatur von 50 bis 60°C;
- (g) im weiteren Zugabe von Aromen und Säureverstärker bis auf einen pH von 4,2 bis 5,0, und anschliessend homogenes 20- bis 25-minütiges Vermischen bei 50 bis 60°C;
- (h) Pasteurisieren der Mischung bei einer Temperatur von 95 bis 110°C nicht länger als 20 Sekunden, und anschliessend
- 50 (i) Abkühlen der Mischung auf 40 bis 60°C;
- (j) Aufschäumen der Mischung durch Einblasen von Inertgas unter Erhalt einer cremeartigen Masse;
- (k) Kristallisieren wenigstens eines Teils der Fettkomponente(n) und des Zuckers unter Rühren und Abkühlen der cremeartigen Masse auf nicht mehr als 20°C.

Die Erfindung umfasst auch das Verfahren zur Herstellung der vorgenannten Süssware, wobei das Verfahren durch die Folge der Herstellungsstufen, wie sie vorstehend beschrieben werden, gekennzeichnet ist.

Gemäss der Erfindung werden in der Herstellungsstufe (a) Quark oder Yoghurt oder ein Gemisch derselben, die gewöhnlich bei einer Temperatur von 8 - 12°C angeliefert werden, abgewogen und vorzugsweise bereits im Wiegebehälter auf 40 bis 50°C vortemperierte.

Die Menge an Quark bzw. Yoghurt wird gemäss der Erfindung im Bereich von 30 bis 50 %, vorzugsweise 40 bis 45 %, bezogen auf das Gesamtgewicht der Masse, gewählt. Es ist vorteilhaft, ein Gemisch aus Speisequark und Yoghurt im Verhältnis 1:1 bis 2:1 einzusetzen. Als Speisequark eignet sich insbesondere ein Produkt mit 40 % Fettgehalt, bezogen auf die Trockenmasse. Der verwendete Yoghurt kann ein Produkt mit 3,5 % Fettgehalt oder ein aus entrahmter oder teilentrahmter Milch gewonnenes Produkt darstellen.

Bevorzugt ist z.B. die Verwendung von Yoghurt mit 1,5 % Fettgehalt aus teilentrahmter Milch. Der Lactosegehalt einer aus den vorstehend genannten Milcherzeugnissen gewonnenen Süsswarenmasse liegt vorzugsweise um 5 %, bezogen auf diese Milchprodukte.

In dieses vortemperierte Produkt wird dann die Kondensmilch eingebracht und im Mischbehälter auf 60°C erwärmt. Als Kondensmilch kann gezuckerte Kondensmilch oder gezuckerte Magerkondensmilch verwendet werden. Gemäss der Erfindung ist aber auch der Einsatz von frischer Vollmilch möglich. Im letzteren Fall kann die Zugabe von Lactose als Kristallisationskeime in einem späteren Verfahrensschritt entfallen.

Geeignet ist die Verwendung von teilweise entrahmter, gezuckerter Kondensmilch, die ein Proteinverhältnis von 2,8 bis 3,2 aufweisen soll, wobei man unter "Proteinverhältnis" das Gewichtsverhältnis zwischen dem in der Milch enthaltenen Casein und den Serumproteinen (Lactose-Albumin und Lactoglobuline) versteht.

Der Proteingehalt der erfindungsgemässen Süsswarenmasse rührt in der Hauptsache von den Lactoproteinen der eingesetzten Milchprodukte her. Der Gesamteiweissgehalt der erfindungsgemässen Süsswarenmasse liegt im allgemeinen zwischen 5 - 8 %, vorzugsweise zwischen 6 - 7 %, bezogen auf das Fertigprodukt.

Das Vermischen von Milch mit dem Quark und/oder Yoghurt erfolgt unter Rühren bei 22/11 UpM, dies bedeutet, dass in diesem Falle ein Rührwerk mit Zwei-Stufengeschwindigkeit eingesetzt wird, welches von 11 UpM auf 22 UpM umschaltet.

Gleichzeitig werden in einem Trockenmischer die Trockenkomponenten, bestehend aus Zucker, Johannisbrotkernmehl und gegebenenfalls DP 45, unter Erhalt eines Trockengemisches B homogen vermischt.

In dieser Verfahrensstufe beläuft sich die Zugabe von Johannisbrotkernmehl auf eine Menge von 0,1 - 0,6 Gew.-%, wobei Trocken-Aromen (wie z.B. Vanillin) zugesetzt werden können. Es ist bevorzugt, das Johannisbrotkernmehl, das wasserbindend ist, mit dem Zucker zu vermischen, um eine Verklumpung zu vermeiden.

DP 45 stellt eine Mischung aus Milcheiweiss, Pflanzenfett und Glucose dar.

Die Menge des in dieser Verfahrensstufe zugegebenen Zuckers ist davon abhängig, ob Frischmilch oder gezuckerte Kondensmilch eingesetzt wurde. Die Gesamtmenge an nicht-lactoseartigem Zucker soll 10 und 25 Gew.-%, vorzugsweise 15 - 20 Gew.-%, bezogen auf das Gewicht des Fertigproduktes, betragen. Der hinzugefügte Zucker kann z.B. Saccharose, Glucose, Fructose, Invertzucker sein. Ausserdem kann auch ein Zuckerersatzstoff, wie z.B. Sorbit, zugegeben werden. Der zugefügte Zucker soll vorzugsweise teilweise aus Saccharose und teilweise aus Glucose bestehen.

Infolge des homogenen Vermischens der Trockenkomponenten wird im weiteren Verlauf eine Klumpenbildung weitestgehend vermieden.

Zur gleichen Zeit wird eine Fettmischung aus der bzw. den Fettkomponenten bei einer Temperatur von 50 bis 75°C hergestellt. Als Fettkomponenten eignen sich übliche Speisefette, insbesondere Butterfett. Es ist bevorzugt, dass die Fettkomponente aus 98 bis 99,5 Gew.-% Speisefett und 0,5 bis 2 % Monoglyceriden mit einer emulgierenden Wirkung besteht. Zum Einsatz können auch Pflanzenfette, wie z.B. Palmöl, gelangen, und zwar einzeln oder gemischt mit Butter oder anderen Speisefetten. Gute Resultate wurde z.B. mit zwei Teilen Palmöl pro ein Teil Butter erhalten, wenn die Süssware als Aufstrichcreme eingesetzt wird. Bei der Verwendung als Füllcreme ist der Anteil des Palmöls entsprechend zu erhöhen, z.B. mit acht Teilen Palmöl pro zwei Teile Butter.

Bevorzugt ist auch die Zugabe des Produktes Dimodan ST. Bei Zugabe von Dimodan ST ist es vorteilhaft, dieses bei ca. 70° C zu schmelzen und der Fettmischung unter Rühren (22/11 UpM) in ca. 2 bis 3 Minuten unterzumischen. Dimodan ST stellt ein Mono- und Diglycerid dar (E 471).

Der Gesamtfettgehalt des erfindungsgemässen Produktes liegt im allgemeinen zwischen 20 und 30 %, bevorzugt zwischen 25 und 27 %, bezogen auf das Endprodukt.

Im folgenden wird das Gemisch A mit dem Trockengemisch B vermischt und dem erhaltenen Produkt die pastöse Masse C der Fettmischung unter Rühren (22/11 UpM) bei einer Temperatur von 50 bis 60° C, vorzugsweise bei 55 bis 60°C, zugegeben; anschliessend lässt man das Gemisch vorzugsweise ca. 15 Minuten emulgieren.

In der nächsten Herstellungsstufe erfolgt die weitere Zugabe von Aromen und Säureverstärkern zum Erhalt eines pH-Wertes von 4,2 bis 5,0, vorzugsweise 4,5 bis 4,8. Als Aromen eignen sich hier besonders Quarkaroma, Zitronenaroma sowie die Zugabe von Alkohol, wie insbesondere Branntwein. Milchsäure wird in Form einer Lösung bzw. Suspension 50/50 (= 50 % Milchsäure reinst und 50 % Wasser) zugegeben.

Die so gefertigte Mischung wird zu einer homogenen Masse verarbeitet. Vorteilhafterweise kann dies in einer Korundmühle erfolgen, die im Leitungssystem eingebaut ist und in einen beheizbaren Pufferbehälter mit Rührwerk führt (Korundmühle 300 UpM, Spaltbreite 0,05 bis 1,20; Rührwerk 22/11 UpM, beheizt mit 80°C Wasser). In dieser Herstellungsstufe (g) beträgt die Temperatur der Mischung bevorzugt 55°C und wird während des gesamten Schrittes auf dieser Temperatur gehalten.

Die nachfolgende Herstellungsstufe (h) sieht die Pasteurisierung der Mischung bei einer Temperatur von 90 bis 110°C, nicht länger als 20 Sekunden, vor. Die Pasteurisierung wird vorzugsweise in einem Wärmetauscher mit rotierendem Schaber durchgeführt, wie er gewöhnlich bei der Margarineherstellung verwendet wird. Es eignet sich dabei z.B. der Einsatz eines Zylinders mit darin rotierender Messerwelle mit aufgesetzten Abschabemessern. Der Antrieb der Messerwelle ist vorteilhafterweise regulierbar (Mittelwert: 400 UpM). Der Zylinder ist indirekt mit Dampf beheizbar.

Wichtig ist dabei, dass die Emulsion nach Erreichen einer Temperatur von 95 bis 110°C (vorzugsweise 95 - 100°C) nicht länger als 20 Sekunden, vorzugsweise 10 bis 15 Sekunden, bei dieser Temperatur gehalten wird. Es ist bevorzugt, die Pasteurisierungstemperatur von 95 ± 1°C zu wählen, wobei eine Haltezeit von 15 Sekunden gewährleistet sein muss.

Ausserdem ist es vorteilhaft, beim Pasteurisieren darauf zu achten, dass kein Wasserverlust durch Verdunsten eintritt, so dass die anfängliche Gesamtwassermenge in der Endstufe noch im wesentlichen vorhanden ist. Durch diese Behandlung erreicht man sowohl die Pasteurisierung der Masse als auch einen Denaturierungsgrad der Proteine, der im Einklang steht mit den nachfolgend beschriebenen rheologischen Eigenschaften des Endproduktes.

Alle nun folgenden Stufen werden steril durchgeführt und in keiner Phase darf die Temperatur 80°C übersteigen.

In der nächsten Stufe wird in einem technisch äquivalent ausgerüsteten Zylinder, der allerdings mit Wasser (z.B. 11°C) direkt gekühlt wird, die Creme auf 40 bis 60°C, vorzugsweise 60°C, abgekühlt.

Diese Abkühlung kann kontinuierlich durchgeführt werden, indem man einen an den Ausgang der Pasteurisationsvorrichtung angeschlossenen Kratzkühler verwendet. Der Zweck dieses Verfahrensschrittes besteht darin, eine unkontrollierte Ausfällung und Vergrösserung der Lactosekristalle, die bisher in der wässrigen Phase gelöst waren, zu verhindern. Die Lactose besitzt eine erhebliche Tendenz zur Bildung von relativ grossen Kristallen, die im Endprodukt für den Verbraucher sensorisch unangenehm wären. Deshalb wird der genannte Verfahrensschritt bei einer Temperatur durchgeführt, bei welcher die wässrige Phase fast oder ganz mit Lactose gesättigt ist. Eine gegebenenfalls vorgesehene Zugabe von sehr kleinen Lactosekeimkristallen, insbesondere bei Verwendung von Kondensmilch, führt zum Entstehen von unzähligen Kristallisationskeimen, auf denen die gelöste Lactose anschliessend kristallisieren kann, ohne später vom Verbraucher wahrnehmbare Kristalle zu bilden. Eine gegebenenfalls vorgesehene Zugabe von 0,015 bis 0,5 Gew.-% Lactose-Keimkristallen ist ausreichend, um dieses Ergebnis zu erzielen.

Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform, die sich besonders für Produkte mit ausgesprochen cremeartiger Konsistenz eignet, wird das Abkühlen der Emulsion von der Pasteurisierungstemperatur (90 bis 110°C) auf die Temperatur von vorzugsweise 60°C in zwei Phasen mit zwischengeschalteter Homogenisierung vorgenommen. D.h., die Masse wird zunächst auf eine Temperatur von 75° bis 80°C abgekühlt und dann in einem normalen Homogenisator mit einem Druck von 150 bis 200 bar homogenisiert, worauf sie schliesslich in einem zweiten Kratzkühler auf 40 bis 60°C abgekühlt wird. Es hat sich gezeigt, dass mit Hilfe dieses Verfahrensschrittes eine Erhöhung der Viskosität bewirkt wird.

Im folgenden Aufschlagzylinder erfolgt das Aufschäumen der Mischung durch Einblasen von Inertgas, vorzugsweise Stickstoffgas, bei einem Inertgasdruck von 2 - 8 bar, unter Erhalt einer cremeartigen Masse. In diesem Aufschlagzylinder ist statt der Messerwelle vorzugsweise eine Stiftenwelle integriert, die das vorher in das Leitungssystem eingeführte Inertgas sehr fein verteilt.

In jedem Fall enthält das Produkt ein Inertgas, typischerweise Stickstoff, in fein verteilter Form, im allgemeinen im Volumenverhältnis von 20 bis 50 %, vorzugsweise 30 bis 40%, bezogen auf das Volumen des Produktes.

In der nächsten Herstellungsstufe erfolgt das Kristallisieren wenigstens eines Teils der Fettkomponente(n) und des Zuckers unter Rühren und Abkühlen der cremeartigen Masse auf nicht mehr als 20°C, vorzugsweise 16°C. Diese Herstellungsstufe wird vorzugsweise in Zylindern mit Messerwelle durchgeführt, wobei diese Zylinder mit einer Sole von -17°C gekühlt werden. Die Leistung der Zylinder beträgt 400 UpM.

In der vorhergehend beschriebenen gesamten Pasteurisierungs-, Aufschlag- und Kühlungsanlage wird im allgemeinen ein Druck von ca. 2 bis 8 bar aufgebaut. Durch die nach der Pasteurisierung und dem Aufschlag erfolgende Kühlung und Stickstoffzugabe kristallisieren die Fettanteile in der Creme und verfestigen somit die Emulsion zu einer stabilen, cremigen Form und Struktur. Die so erhaltene Creme wird über eine doppelwandige, temperierte Rohrleitung zu Dosieranlage transportiert.

In der nachfolgenden Tabelle sind die für ein cremeartiges Produkt typischen physikalischen und chemischen Werte genannt

Tabelle

<u>Merkmale</u>	<u>Mischung</u>	<u>Fertigcreme</u>
pH	4,3 - 4,5	4,3 - 4,5
Viskosität	*100.-200.000 mPa.s	**5.-10.000.000 mPa.s
AW-Wert ***	0,94 - 0,97	0,92 - 0,96
Dichte	0,95 - 1.05	0,70 - 0,62
Gesamtfett	25,0 - 27,0 %	25,0 - 27,0 %
Saccharose	17,0 - 19,0 %	17,0 - 19,9 %
Gesamteiweiss	6,0 - 7,0 %	6,0 - 7,0 %
Wassergehalt	47,5 - 49,0 %	46,0 - 48,0 %

Anmerkung: Für die Bestimmung der Viskosität wurde ein Viskosimeter Brookfield RVS, Veripath Stand Girant F verwendet.

* Brookfield Spindel RVS, 50 UpM bei 20°C

** Brookfield Spindel F, 2,5 UpM bei 20°C.

*** Der AW-Wert ist der Messwert des Anteils des freien, ungebundenen Wassers im Produkt.

Wenn nicht anders angegeben, beziehen sich sämtliche Prozentangaben auf das Gewicht.

Die erhaltene Creme eignet sich insbesondere als Cremefüllung für Wiener Massen und Biskuitkuchen. Ausserdem kann die Creme auch in luftdicht verschliessbare Behälter abgefüllt werden, z.B. in Plastikdosen von 300 bis 500 ml, die sich für den Einzelhandelsverkauf eignen.

Ausführungsbeispiel

Um 100 kg des Produktes mit cremeartiger Konsistenz zu erhalten, werden getrennt voneinander 59 kg Gemisch A, 18 kg Gemisch B und 23 kg Gemisch C hergestellt.

5 Zur Herstellung des Gemisches A verwendet man 25 kg Speisequark mit 40 % Fettgehalt i.TS, sowie 18 kg Yoghurt mit 1,5 % Fettgehalt i.TS aus teilentrahmter Milch. Der Lactosegehalt dieses Gemisches beträgt ca. 5 %. Das Gemisch aus Speisequark und Yoghurt wird dann auf eine Temperatur von 45 - 47°C vortemperiert. Dabei erfolgt das Vortemperieren bereits im Wiegebehälter. Dieses Gemisch wird im folgenden mit 16 l Kondensmilch in einer Mischvorrichtung bei 22/11 UpM verrührt. Der Rührvorgang wird
10 10 bis 15 Minuten lang fortgesetzt.

Gleichzeitig werden zur Herstellung des Gemisches B in einem Trockenmischer 14 kg Saccharose, 3 kg DP 45 und 0,25 kg Johannisbrotkernmehl homogen vermischt.

Ausserdem wird aus 15 kg Palmöl und 8 kg Butterfett die pastöse Masse C bereitet, wobei die Komponenten auf 60°C erwärmt und 2 bis 3 Minuten lang bei 22/11 UpM gerührt werden.

15 Im folgenden wird das Gemisch A mit dem Trockengemisch B bei 60°C verrührt und dem erhaltenen Produkt die pastöse Masse C unter Rühren bei 22/11 UpM bei einer Temperatur von 55°C zugegeben. Daraufhin lässt man das Gemisch 15 Minuten lang emulgieren.

Im folgenden werden Aromen in ausreichender Menge und eine Lösung von 50 % Milchsäure in Wasser bis zum Erhalt eines pH-Wertes von 4,6 zugegeben. Anschliessend läuft dieses Gemisch bei 55°C
20 kontinuierlich durch eine Korundmühle unter Erhalt einer homogenen Masse.

In der nachfolgenden Pasteurisierungsstufe wird die Mischung 15 Sekunden lang auf $95 \pm 1^\circ \text{C}$ in einem Zylinder mit einer darin rotierenden Messerwelle mit aufgesetzten Abschabermessern erhitzt. Der Antrieb der Messerwelle wird auf 400 UpM reguliert. Die Beheizung des Zylinders erfolgt indirekt durch Dampf.

25 In dem folgenden Verfahrensschritt wird die Creme in einem Zweistufen-Verfahren zunächst auf 75°C, dann auf 50°C abgekühlt. Zwischen diesen beiden Verfahrensstufen wird in einem Homogenisator unter einem Druck von 170 bar erneut eine Homogenisierung vorgenommen.

Im nächsten Verfahrensschritt erfolgt das Aufschäumen der Mischung durch Einblasen von Stickstoffgas von 2 - 8 bar in einem Aufschlagzylinder, der mit einer Stiftenwelle ausgestattet ist.

30 In der letzten Verfahrensstufe wird die Kristallisierung der Fettkomponenten und der Zucker unter Rühren und Abkühlen der cremeartigen Masse auf 16°C durchgeführt. Dies erfolgt in einem Zylinder, der mit einer Messerwelle ausgestattet und mit einer Sole von -17°C gekühlt wird. Die Rotationsleistung des Zylinders beträgt 400 UpM.

Die erhaltene cremeartige Masse wird dann kühl gelagert und gegebenenfalls zur Füllung eines biskuitähnlichen Keks, Wiener Massen oder als Aufstrichcreme verwendet.

35 Trotz des verhältnismässig hohen Wassergehaltes der Cremefüllung von ca. 46 %, weist diese über einen Zeitraum von ca. 90 Tagen eine stabile Konsistenz auf.

Ansprüche

40

1. Süssware in Form einer weichen, mit einem Inertgas geschäumten Masse auf Basis einer Öl-in-Wasser-Emulsion, enthaltend Milchbestandteile, Fettkomponente(n), Zucker und Wasser, dadurch gekennzeichnet, dass die Süssware durch folgende Herstellungstufen erhältlich ist:

- (a) Vortemperieren von Quark oder Yoghurt oder einem Gemisch derselben auf 40 bis 50°C, und
- 45 (b) Einrühren von Frisch- oder Kondensmilch unter Erhalt des Gemisches A;
- (c) homogenes Vermischen von Zucker und Johannisbrotkernmehl, unter Erhalt des Trockengemisches B;
- (d) Herstellen einer pastösen Masse C aus Fettkomponente(n) bei 50 bis 75°C;
- (e) Vermischen des Gemisches A mit dem Trockengemisch B und anschliessend
- 50 (f) Zugabe der pastösen Masse C unter Rühren bei einer Temperatur von 50 bis 60°C;
- (g) im weiteren Zugabe von Aromen und Säureverstärker bis auf einen pH von 4,2 bis 5,0, und anschliessend homogenes 20-bis 25-minütiges Vermischen bei 50 bis 60°C;
- (h) Pasteurisieren der Mischung bei einer Temperatur von 95 bis 110°C nicht länger als 20 Sekunden, und anschliessend
- 55 (i) Abkühlen der Mischung auf 40 bis 60°C;
- (j) Aufschäumen der Mischung durch Einblasen von Inertgas unter Erhalt einer cremeartigen Masse;
- (k) Kristallisieren wenigstens eines Teils der Fettkomponente(n) und des Zuckers unter Rühren und Abkühlen der cremeartigen Masse auf nicht mehr als 20°C.

2. Süssware nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass diese 0,1 bis 0,6 Gew.-% Johannisbrotkemmehl enthält.
3. Süssware nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als Fettkomponente(n) Pflanzenfett und/oder Butter verwendet werden.
- 5 4. Süssware nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als Säureverstärker Milchsäure verwendet wird.
5. Süssware nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Milchsäure in Form von 50/50 G/V Milchsäure : Wasser zugegeben wird.
6. Süssware nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Säureverstärker bis auf einen pH von 4,5 bis 4,8 zugegeben wird.
- 10 7. Süssware nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als Inertgas Stickstoffgas eingesetzt wird.
8. Süssware nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Inertgasdruck in der Verfahrensstufe (j) von 2 bis 8 bar aufgebaut wird.
- 15 9. Süssware nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass dem Trockengemisch B ausserdem Vanillin und DP 45 zugegeben werden.
10. Süssware nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in Verfahrensstufe (g) als Aromen Zitronenaroma, Quarkaroma, Vanillin, sowie gegebenenfalls Brantwein zugegeben werden.
- 20 11. Süssware nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Temperatur in den einzelnen Verfahrensstufen wie folgt eingestellt wird: Stufe (a): 45°C, Stufe (b): 60°C, Stufen (d) und (e): 60°C, Stufe (g): 55°C, Stufe (h): 95-96°C, Stufe (k): 16°C.
12. Süssware nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rührzeit in den einzelnen Verfahrensstufen wie folgt gewählt wird: Stufe (b): 10 bis 15 Minuten, Stufe (d): 2 bis 3 Minuten, Stufe (f): 15 Minuten, Stufe (g): 22 Minuten, Stufe (h): 15 Sekunden.
- 25 13. Verfahren zur Herstellung einer Süssware gemäss Ansprüchen 1 bis 12, gekennzeichnet durch die Folge von Herstellungsstufen gemäss Ansprüchen 1 bis 12.

30

35

40

45

50

55

